

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 03-185899

(43)Date of publication of application : 13.08.1991

(51)Int.Cl.

H05K 7/12

G11B 33/02

H05K 5/03

(21)Application number : 01-326337

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 15.12.1989

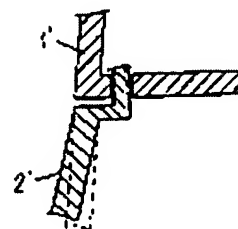
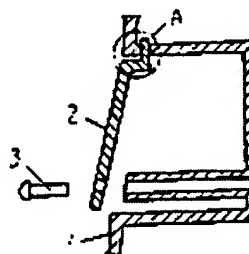
(72)Inventor : TAFUSA HARUHIKO  
SUZAKI TAKASHI

## (54) OPENING AND CLOSING DEVICE

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To obtain a small-space and low-cost opening and closing device, whose demounting work is easy and which is superior in design property, by a method wherein when the projected part of a panel part on one side is coupled with the recessed part of an opening part, the panel part is formed so as to slightly levitate from the opening part and the opening part is closed by the panel part by pressingly holding the other panel part.

**CONSTITUTION:** The form of a rib part 2' at the time when the rib part 2' is fixed by a screw 3 is turned into such a form as it is shown by wavy lines and the form of the rib part 2' at the time when the rib part 2' is not fixed by the screw 3 is turned into such a form as it is shown by full lines. That is, when being fixed by the screw 3, the rib part 2' is inserted in a hole in a front panel 1' being deflected and is reliably inserted in the panel 1' by this deflection. When the screw 3 is removed, the rib part 2' itself is rotatably moved by a force that the reflection of this rib part 2' is inclined to return to the original form and results in projecting forward more than the front surface of the panel 1'. Thereby, the rib part 2' itself can be held by hand at the time of exchange of an option and at the time of service because the rib part 2' is projected and an exchange work can easily be executed.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

**BEST AVAILABLE COPY**

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

## ⑫ 公開特許公報(A) 平3-185899

⑬ Int.Cl.<sup>8</sup>

⑭ 識別記号

⑮ 庁内整理番号

⑯ 公開 平成3年(1991)8月13日

H 05 K 7/12  
G 11 B 33/02  
H 05 K 5/03

3 0 1

F 9058-5E  
B 7627-5D  
B 6835-5E

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑰ 発明の名称 開閉装置

⑱ 特 願 平1-326337

⑲ 出 願 平1(1989)12月15日

⑳ 発 明 者 田 房 治 彦 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内  
 ㉑ 発 明 者 洲 崎 高 志 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内  
 ㉒ 出 願 人 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地  
 ㉓ 代 理 人 弁理士 栗野 重孝 外1名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

開閉装置

## 2. 特許請求の範囲

先端部に連し字状の凸部を有するパネル部と、前記凸部と係合する上部に開部を有する開口部とからなる開閉装置であって、前記パネル部の凸部と前記開口部の凹部は結合させた際に前記パネル部が開口部からわずかに浮くように形成され、かつ前記パネル部の他方を押圧保持することにより前記開口部が前記パネル部によりふさがれることを特徴とする開閉装置。

## 3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は家電機器、映像機器等に使用するオプション部、サービス部等の部品の取りはずしをしやすいように、ビスをはずすだけでオプション部が開くオプションブロックの開閉装置に関するものである。

従来の技術

家電機器、映像機器等に使用されるオプション部品及びサービス部品というものは、現在多数存在するが、以下、図面を参照にしながら従来最も多く採用されている開閉装置の構造について説明する。

まず、第3図において、11はフロントパネル、12はオプションブロック、13はビスである。また、第4図において14は第3図のオプションブロック12とは別の機能をもつ別売オプションブロックである。第3図のオプションブロック12と第4図のオプションブロック14とは取替える事が可能であり、故障等のサービス時にも取りはずしを行なうものである。これらの事を背景に以下詳細を説明する。

第5図は従来のオプションブロックの分解構成図であり、第6図は同従来例の断面図である。図において、21はフロントパネル、22はオプションブロック、23は把手、24はビスである。オプションブロック22と把手23はユニットになっており、ビス24をはずすことによ

## 特開平3-185899(2)

りフロントパネル21と分離することができ、その際、把手23を持ってオブションブロック22をフロントパネル21から取りはずすように構成されている。この時把手23がないとフロントパネル21とオブションブロック22がフラット面になっている為、製品自体を開けて取りはずす必要があるが把手23により容易に取りはずしが可能である。

~~発明が解決しようとする課題~~  
~~課題を解決するための手段~~

しかしながら、従来の構成では、スペース的な問題、デザイン性、コスト等の問題が発生する。

すなわち、スペース的な問題はオブションブロック22に把手23を取りつけるスペースが必ず必要であるという問題であり、デザイン的な問題は、現在のデザインは突起物を嫌い、外観はフラットにしたいという要望があるという問題である。コスト的な問題は把手23の金型費、単品単価、把手23をオブションブロック22に取りつける為の作業工数が増加するという問題である。

課題を解決するための手段

ションパネルである。2'のリップ部(フロントパネルの穴にはめこまれた部分)は、ビス3によってリップ部2'が固定されている時のリップ部2'の形状は図2'のようになり、ビス3で固定されていないときのリップ部2'の形状は図3'のようになる。すなわち、ビス3による固定時にはリップ部2'はフロントパネル1'の穴にたわんで挿入されており、このリップ部2'のたわみにより確実にフロントパネル1'に挿入されていると共に、ビス3を取りはずした際には、このリップ部2'のたわみが原形に戻ろうとする力でリップ部2'自体が回転可動してフロントパネル1'の前面よりも飛出すことになる。これにより、オブション交換時及びサービス時には、リップ部2'が飛出ている為、リップ部2'自体を手で持つことができ、交換作業を容易に行なう事ができる。

なお、本実施例ではオブションパネル2をビス3により押圧しているが、これに限定されるものではなく、オブションパネル2を押圧保持できるものであればよい。

上記課題を解決するために、本発明の開閉装置は、パネル部の凸部と開口部の凹部が結合された際に、パネル部が開口部からわずかに厚くように形成され、かつパネル部の他方を押圧保持することにより開口部がパネル部によりふさがれるものである。

## 作用

この構成によって非常に簡単な構成でオブションブロックの開閉ができ、しかも作業性が容易でデザイン性にもすぐれ、小スペース化、低コスト化を図ることができる。

## 実施例

以下、本発明の一実施例における、オブションブロックの開閉装置について説明する。

第1図は本発明の一実施例における開閉装置の側面断面図であり、第2図はその要部拡大図である。第1図において、1はフロントパネル、2はオブションブロック、3はビスである。また、第1図のA部を拡大したものが第2図になり、第2図において1'がフロントパネル、2'がオブ

## 発明の効果

以上の様に、本発明によれば、非常に簡単な構成で開閉機構を構成することができ、しかも、取りはずし作業が容易でデザイン性にすぐれ、小スペース、低コストの開閉装置が実現できる。

## 4、図面の簡単な説明

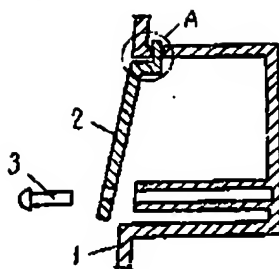
第1図は本発明の一実施例における開閉装置の側面断面図、第2図は同実施例における係合部の要部拡大図、第3図及び第4図は従来の開閉装置を使用した機構の正面図、第5図は同従来例の開閉装置の分解構成図、第6図は同従来例の開閉装置の側面断面図である。

1……フロントパネル、2……オブションブロック、3……ビス。

代理人の氏名 弁理士 東野重孝 ほか1名

特開平3-185899(3)

第 1 圖



第 2 圖

